

中華民國國立大學校院協會 111 年度高等教育研討會或論壇成果報告

2022 中華民國環境教育學會： 第 32 屆環境教育學術暨實務交流 國際研討會



國立清華大學
中華民國 111 年 12 月

中華民國國立大學校院協會 111 年度高等教育研討會或論壇成果報告

2022 中華民國環境教育學會： 第 32 屆環境教育學術暨實務交流 國際研討會

受補助單位：國立清華大學環境與文化資源學系

經費申請人：楊宗翰 助理教授

會議期間：中華民國 111 年 10 月 21 日至 111 年 10 月 23 日

會議地點：國立清華大學南大校區

主辦單位：中華民國環境教育學會、臺北市立大學地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班)、國立清華大學環境與文化資源學系(所)、國立清華大學環境教育中心

協辦單位：行政院環保署、農委會林務局、教育部、科技部自然司地球科學研究推動中心

報告日期：中華民國 111 年 12 月

2022 年環境教育年會規劃與舉辦情況

壹、計畫名稱：2022 中華民國環境教育學會第32屆環境教育學術暨實務交流國際研討會

貳、會議主題：

- 一、中文：變遷與轉型、永續發展向前行
- 二、英文：Changing Transformation, Education for Sustainable Development in Action

參、指導、主辦、執行及贊助單位：

- 一、指導單位：行政院環境保護署、教育部、行政院農業委員會林務局
- 二、主辦單位：中華民國環境教育學會、國立清華大學環境與文化資源學系(所)、國立清華大學環境教育中心
- 三、協辦單位：科技部自然司地球科學研究推動中心
- 四、贊助單位：待確認

肆、舉辦日期：2022年10月22、23日（星期六、日）

伍、會前參訪活動日期：2022年10月21日（星期五）

陸、舉辦地點：國立清華大學南大校區

柒、計畫執行單位及人員：

- 一、計畫執行單位：中華民國環境教育學會
- 二、計畫執行單位負責人：張育傑理事長，電話：02-2311-3040#3151
- 三、計畫主辦人：鄭國泰主任，電話：03-571-5131#72800
劉思岑秘書長，電話：02-2311-3040#3902
- 四、計畫聯絡人：羅硯泯秘書，電話：02-2311-3040#3902；02-2911-5292(居家辦公使用)；Email：csee1993@gmail.com

捌、計畫經費金額與來源：新台幣\$1,000,000元（新台幣壹佰萬元整，以下同），計畫所需經費共計100萬元，含以下經費來源：

- 一、教育部：補助金額30萬元
- 二、行政院環境保護署：補助金額30萬元
- 三、行政院農業委員會林務局：補助金額30萬元
- 四、主辦單位自籌款：10萬元(含報名費收入、民間企業機構募捐款及其它收入等)

玖、活動內容

一、計畫緣起

從2015年聯合國通過2030永續發展議程，發佈17項「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)及其細項目標，主要方針為兼顧經濟成長、社會進步與環境保護，希望在未來15年間創建每個國家都實現持久、包容、永續的經濟增長和每個人都有合宜工作的世界(United Nations, 2015)。深究其內容，我們發現：增強民眾對氣候變遷的風險意識與行動策略的重要性，並讓民眾不可忽視氣候變遷對國家社會及其環境的衝擊，就需要依靠政府的政策規劃、科技應用以及結合民眾投入等多面向配合，才能有效降低風險 (Filho, 2020; Harries & Penning-Rowsell, 2011)。

全世界目前正面臨前所未有的環境災難，誠如千禧年生態系統評量報告(Millennium Ecosystem Assessment, 2005)和政府間氣候變化專門委員會第五次(IPCC, 2014) 以及2022年之第六次評估報告中 (IPCC, 2022) 所陳述。其中，Hannum (2014)在報告 IPCC 第五次評估報告的結果時指出：全球暖化將使數百萬人流離失所，也會引發農作物產量下降，引發衝突並造成數萬億美元的經濟產出損失，而貧困和經濟衝擊則是因為氣候變遷，將對人口移動產生重大影響，也會形成國內或國際衝突而引發暴力之風險。我們知道，我們消耗了超過生態系統再生能力之極限，從而使地球的可用生物承载力負擔超重(Filho, 2020)。因此，吾人所居住的環境之未來看起來異常嚴峻。

誠如愛因斯坦曾言：我們無法使用原本吾人所建構的思考方法來解決現有的問題 (We cannot solve our problems with the same thinking we used when we created them. by Einstein)。所以，有些研究者認為造成地球健康現狀之原因，係在於世界上最好的學院和大學(Cortese, 2003; Fullan & Scott, 2009)。例如，Wals (2010)認為我們當前的教育系統本質上是讓個人成為更有效的地球破壞者，因為大多數大學仍在推進加速反永續力的思維、教學和研究方面。因此，吾人認為現有高等教育對當前的氣候變遷危機負有當然的責任，所以應思索如何教育學生關於永續發展的相關知識和思辯能力 (Everett, 2008; Holmén, Adawi, & Holmberg, 2021; 葉欣誠, 2017)。

其實Fien(2002)早 2002年就指出高等教育機構在促進永續發展方面具有關鍵性作用，永續發展教育所應具備的教學創新發展太過緩慢 (Armstrong, 2011; Ferreira & Tilbury, 2012; Nyatuka, 2020)。有鑑於目前氣候變遷日異惡化，高等教育機構有必要重新評估其永續發展教育的方法。特別是要重新思考和修訂當前的高等教育課程，來促進對社會、經濟和環境因素的跨領域的理解和對話，以實現永續發展社會所需的

批判性和反思性思辯能力和問題解決能力的發展(Karmasin & Voci, 2021; Sipos, Battisti, & Grimm, 2008)，如圖1所示。



圖 1 永續發展教育的能力架構，資料來源：(OECD, 2020, p. 17)

永續發展需要的是高等教育課程和教學實踐，來培養跨領域學科和創造力的人與環境相互作用的思辯能力，作為實現永續發展未來的必要前提(Bill Gates (比爾·蓋茲), 2021)。這些新穎的、創新的教育方法必須能促進真正的跨領域思維，並且必須有利於培養自發性、自我判斷、批判性思辯和反思能力之發展(Wals, 2010, p. 387)。如何制定合適的政策和建構完善的系統？除了科技手段之外，必須要有不同環境和文化思維，始能妥適解決全球氣候變遷的問題。目前無論是聯合國的世界環境與發展委員會(WCED)、聯合國永續發展會議(United Nations Conference on Sustainable Development, UNCSD)，或是其他探討永續發展課題的國際組織與學術單位，也多意識到永續環境的治理不能規避不同國家社會與文化層面的影響(Colman, Oliveira, Almagro, Soares-Filho, & Rodrigues, 2019)。

永續發展教育（Education for Sustainable Development）為一前瞻之跨領域研究學門，為了能促成環境的永續發展，應從跨尺度的各面向中解構複雜的人類與環境系統，從跨尺度的研究積累中，來釐探從社區發展到區域創新再至永續環境的遞迴過程，藉由爬梳永續環境教育的各種議題，運用整合性的思考來解決當代永續發展的問題。從橋接不同學科領域，彼此之間協調發展來形塑永續發展素養。唯有因應環境與社會之變遷和人類永續發展之需求，才能由環境與文化永續、以及社會與經濟的永續出發，著力於永續發展素養形塑，引領社會邁向永續發展，關於永續發展之同心圓思考，如圖2所示。

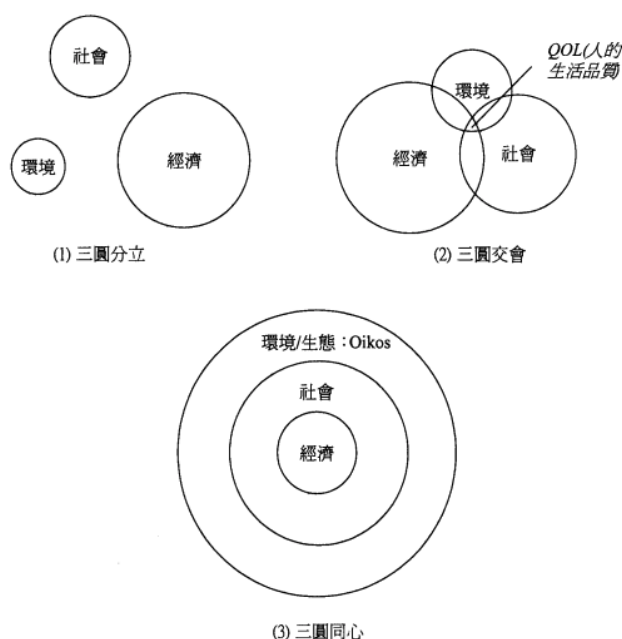


圖 2 永續發展同心圓，資料來源：王俊秀(2005)，永續台灣評量系統的社會論述：理念與實務 p.183

因此，糾合群力，以成事功的第17項夥伴關係成為讓SDGs當地落實的主要核心，而型塑政策工具與方案規劃來提供給社區、城市的居民使用，使SDGs成為日常同為共善（common good）。如何以群體之力來改善眾人之事，亦為關鍵與世界潮流。然而在環境治理之中，個人不再是個人，國家不再是國家，身處在全球氣候變遷之中，每個人都是地球生態系的公民，所以新型態的合作模式和創新的解決做法才是當代環境治理的主要議題，地方與區域合作、跨組織合作，甚至國與國的合作和政策協調，都會是永續發展和環境治理要面對的重要課題。

永續發展與環境資源的保育，環境資源系統的耗損與破壞需透過合適的政策和建構完善的資源分析規劃管理機制方能減緩、消除或解決相關問題，然而永續發展教育之深入人心卻是引領人類邁向永續發展的最根本解決之道。永續發展教育對人類發展為關乎至要的教育議題，我國以教育為名的法規，除了教育基本法、國民教育法，還有環境教育法，足見立基環境之永續發展教育的重要。為此可知永續發展教育等相關議題於近代學術發展與政策實務上皆具重要性。

我國環境教育法執行至今已近十多年，整個台灣社會經歷了不少的改變(如: Covid-19)，且法律的設計與實施會牽涉到公私部門的運作，是否重新釐探現行環境教育法的潛在問題，因此，本計畫書設計了多元領域的跨領域發表，來討論永續發展目標的政治、經濟、文化、環境、社會和生態方面(以及其它方面)。並且在每次的講座和發表都會從不同的學科角度來介紹永續發展目標。誠如Gasper (2010)認為跨領域方法不需要每個學科的專業知識，而是需要有從不同角度來進行互動、交流和學習的意願和能力。所以，講座和發表會後討論的重點便是將每個學科觀點作為一種認識性方法或是一種思考問題的方式來進行。再者，建構永續發展教育模式，探求永續發展教育議題落實的可行性，並培力學習者能具備推動地區永續發展教育之綠領就業力，鏈結在地關懷、塑造「環境永續」、「經濟永續」及「社會永續」，三面向相乘以達成永續發展目標(請見下圖3)。

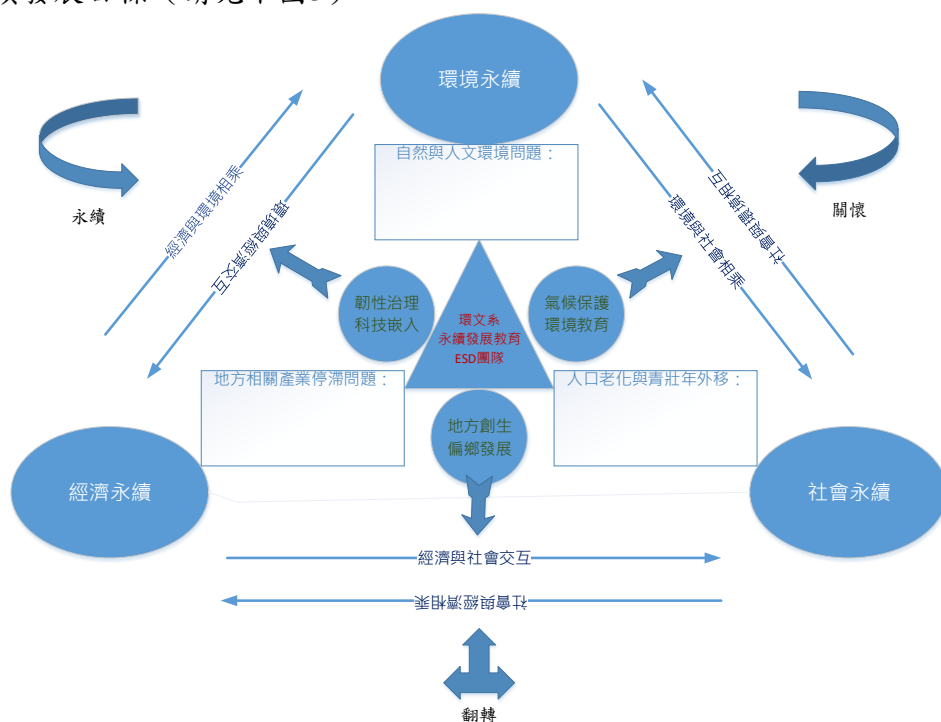


圖3 永續發展目標之三面向暨本次大會執行規劃方向，資料來源：
籌辦團隊自行繪製

本年度「環境教育學術暨實務交流研討會」，即以「變遷下的永續發展教育」為主題，除了希望借鏡國際永續科學和永續發展目標等作法外，還能加入永續發展教育融入SDGs的新觀念，探討在環境快速變遷之下，除了減少破壞外吾人如何有更積極的永續行動，來取得環境與發展的平衡。本研討會將廣邀各領域研究人員共同參與，開啟跨領域的對話，以不同領域導入多元專業知能，連結正規與非正規環境教育；以不同屬性環境教育場域擴大社會參與，透過公民、社區、學校、非政府組織（NGOs）、非營利組織（NPOs）、政府部門與民間企業等環境教育資源的分享，增進相互間的專業交流和學習。

此次研討會將由中華民國環境教育學會，國立清華大學環境與文化資源學系(所)共同辦理。選定國立清華大學南大校區為研討會地點，並藉由國際交流、專題演講、學術論文發表、環境教育實務交流、工作坊、主題演講與戶外參訪等方式，提升臺灣環境教育的品質，促進環境公民的養成與環境的永續發展。

二、會議目標

本次會議的舉辦目標說明於下：

- 1.辦理「2022中華民國環境教育學會第32屆環境教育學術暨實務交流國際研討會」活動。
- 2.促進國、內外環境教育學術研究團體間的學術論文的交流與發表。
- 3.提供政府機關呈現推動環境教育之相關計畫成果之平臺。
- 4.促進國內政府機關、環境非政府組織、學術與企業、推動環境教育夥伴關係及實務經驗的分享。

環境教育為國家永續發展委員會下重要的一組工作，由環保署、教育部主導，農委會林務局等及其他部會協助推動。政策的中長程計畫的推動首要在建立夥伴關係的基礎，並發動綠色學校與綠校園計畫、環境學習中心計畫與公私協力的教育計畫與環境教育法治、訓練與績效評估等四大項工作計畫的整合上。這些環境教育政策的執行，長期以來，係透過許多環境教育專業組織的協助。而學術社群要如何結盟與合作、及提升其貢獻能力，實在是環境教育關鍵性的角色。本計畫預計邀請國內相關政府、學術、企業與民間部門的環境教育組織實務工作者，進行年度學術論文發表、研討、與經驗交流的研習會。

本研討會與論壇亦將邀請國際間相關的環境教育學術團體專家學者參與，分享全球環境教育時代的新趨勢，瞭解人類與環境未來共同的問題、挑戰及解決策略，以深化建立國際間環境教育人員的夥伴關係。期透過相互學習及觀摩，提升環境教育認知、環境態度、技能等面向，進而落實環境保護行為，相信此次研討會對我國環境教育人員、場域甚至產業發展，都有重大的意義。

三、計畫辦理單位

（一）中華民國環境教育學會：

成立於1992年，為非營利的社會團體，結合了學術、政府、社會團體等各界的資源（表1），從事環境教育的研究實施、推展與辦理，並以加強國內、外相關團體的交流為宗旨，過去除了提供刊物資訊、進行研究計畫、和辦理國際交流活動外，最主要的服務便是辦理一年一度的全國研討會，以促進國內環境教育的推動及交流。

（二）國立清華大學環境與文化資源學系（所）：

環境與文化資源學系為一前瞻之跨領域系所。在環境、文化、社會、及產業模式不斷變遷與創新的現代社會，環文系（以下簡稱）以培育環境與文化資源分析之跨界整合人才為教育目標。著重人文關懷、環境意識、在地與全球視野之養成，針對環境資源、環境管理、文化資源、文化發展、及環境與文化面向之環境教育領域，引領學子成為當前社會與當代發展亟需之公共與環境與文化事務跨領域整合人才。除計畫主辦單位外，茲整理國內中央部會單位與環境教育相關業務之資訊如下表1。

本計畫希望透過產、官、學、教育工作者等多方合作，對於我國環境教育之未來推展與研究，有所貢獻與啟發。也期盼大會能做為未來各方合作之聯繫與交流平台。

表1 國內中央部會單位與環境教育相關的業務

部會單位	與環境教育相關的業務
教育部	地方政府環境教育計畫、能源科技教育、低碳教育、永續校園、防災學校、綠色學校、大專學校環境變遷與永續發展教育、數位環境模組研發、戶外教學。
行政院環境保護署	環境教育法、清淨家園全民運動綠色生活網、社區環境總體營造、綠色行銷與環保標章產品、水污染、空氣污染、廢棄物、資源回收、環境復育、綠色化學。

行政院農業委員會 林務局	國土生態保育綠色網絡、里山倡議、生物多樣性保育教育、自然教育中心、社區林業、無痕山林運動、森林定向、野生動物保育教育、濕地、動物保護與福利。
科技部	地質、地球物理、大氣科學及海洋科學、科學教育、防災研究、永續及環保相關研究。
經濟部水利署	水資源議題、水資源管理、水資源保育、水環境教育、生態工法教育、節約用水教案、水環境教育推展。
經濟部能源局	能源教育、再生能源、綠色能源、節約能源、潔淨能源。
內政部營建署	城鄉新風貌、社區營造、社區規劃師、國家公園解說、保育教育、環境傳播展示場評估、海岸資源保育、海岸地區管理
文化部	生態文化、社區博物館、鄉土文史工作、文化資產保護。
交通部觀光局	環境傳播、解說工作者的經驗、觀光旅遊教育、觀光承载力衝擊。
行政院原子能委員會	輻射線安全、核能安全督導、風險溝通、核能安全教育。
衛生福利部	健康城市、健康社區、健康學校促進計畫、煙害防制、食安教育、防疫教育。
行政院農業委員會 水土保持局	水土保持、農村再生、集水區保育治理、坡地保育、治山防災、生態防減災、戶外教室、水土保持教室。

本屆學術研討會會議將組成籌備會，籌備委員名單、職稱、任職機構、人員編組及工作職掌等資訊，請見下表2。

表 2 2022 年環境教育學術研討會籌備委員名冊

職稱	姓名	任職機構	工作職掌
籌備會主席	張育傑	中華民國環境教育學會理事長、臺北市立大學地球環境暨生物資源學系環境教育與資源碩士班教授	綜理監督研討會、會員大會相關活動規劃與執行
執行總召集人	劉思岑	臺北市立大學地球環境暨生物資源學系環境教育與資源碩士班副教授、中華民國環境教育學會秘書長	統籌研討會、會員大會相關活動規劃與執行、研討會論文徵求及審查
籌備委員	王俊秀	國立清華大學社會研究所教授	綜理監督研討會、會員大會相關活動規劃與執行
籌備委員	闕雅文	國立清華大學環境與文化資源學系（所）教授	綜理監督研討會、會員大會相關活動規劃與執行

執行總召集人	楊宗翰	國立清華大學環境與文化資源學系（所）助理教授	統籌研討會、會員大會相關活動規劃與執行、研討會論文徵求及審查
籌備委員	鄭國泰	國立清華大學環境與文化資源學系（所）教授兼系主任	協助研討會辦理與行政支援執行
籌備委員	江天健	國立清華大學環境與文化資源學系（所）教授	協助研討會辦理與行政支援
籌備委員	倪進誠	國立清華大學環境與文化資源學系（所）教授	協助研討會論文徵求及審查
籌備委員	丁志堅	國立清華大學環境與文化資源學系（所）副教授	協助研討會論文徵求及審查
籌備委員	曾慈慧	國立清華大學環境與文化資源學系（所）副教授	研討會行前參訪規劃
籌備委員	黃書偉	國立清華大學環境與文化資源學系（所）副教授	協助研討會議程規劃及活動執行
籌備委員	張瑋琦	國立清華大學環境與文化資源學系（所）副教授	協助研討會議程規劃及活動執行
籌備委員	榮方杰	國立清華大學環境與文化資源學系（所）副教授	協助研討會議程規劃及活動執行
籌備委員	趙芝良	國立清華大學環境與文化資源學系（所）副教授	協助研討會議程及活動規劃
諮詢委員	林明瑞	國立台中教育大學環境教育及管理碩士班教授、中華民國環境教育學會理事	提供研討會諮詢建議，協助研討會論文徵求、審查
諮詢委員	楊懿如	國立東華大學自然資源與環境學系副教授、中華民國環境教育學會理事	提供研討會諮詢建議，協助研討會論文徵求、審查
諮詢委員	方偉達	國立臺灣師範大學科學教育研究所教授兼所長	提供研討會諮詢建議，協助研討會論文徵求、審查
行政兼會計	羅硯泯	中華民國環境教育學會秘書	研討會資訊公告、各項經費及報名收費

四、參加對象

本次會議的參加對象預計350人。包括下列對象：

- (一) 國內環境教育學術領域相關之研究所：國立臺灣師範大學環境教育研究所、臺北市立大學地球環境暨生物資源學系環境教育與資源碩士班、國立臺灣大學森林學系、國立臺灣大學園藝學系、國立臺灣大學生物產業傳播暨發展學系、國立清華大學環境與文化資源學系、國立臺中教育大學科學應用與推廣學系、國立臺中教育大學環境教育及管理碩士班、國立高雄師範大學科學教育暨環境教育研究所、國立東華大學自然資源與環境學系、國立臺南大學環境生態碩士班、生態旅遊碩士班、環境教育碩士在職學位學程、國立中山大學公共事務研究所、國內環境與自然資源管理、環境醫學、衛生、安全、工程與環境政策、法律、經濟、環境設計、城鄉規劃、公共衛生等相關研究所等相關領域及在大學教授環境通識課程之學者，預定100人參加。
- (二) 環境與環境教育相關系所碩士班學生預定100人參加。
- (三) 相關政府機關(構)、企業環保、中小學教師、民間環保團體成員、國家公園、自然保護區體系內的解說志工，以及專案講師預定130人參加。
- (四) 國際之環境教育學術團體相關單位、學術及環境教育民間團體代表等20人。

五、籌備時程進度

年初工作小組成立，於三月進行主題與活動內容規劃，並確定研討會舉辦日期，六月完成計畫書研擬與撰寫，預計在七月、八月進行國內學術界徵稿、收件與審稿，並於研討會舉辦前一個月進行行前通知及活動宣導事宜。關於籌辦進度，請見下圖4。

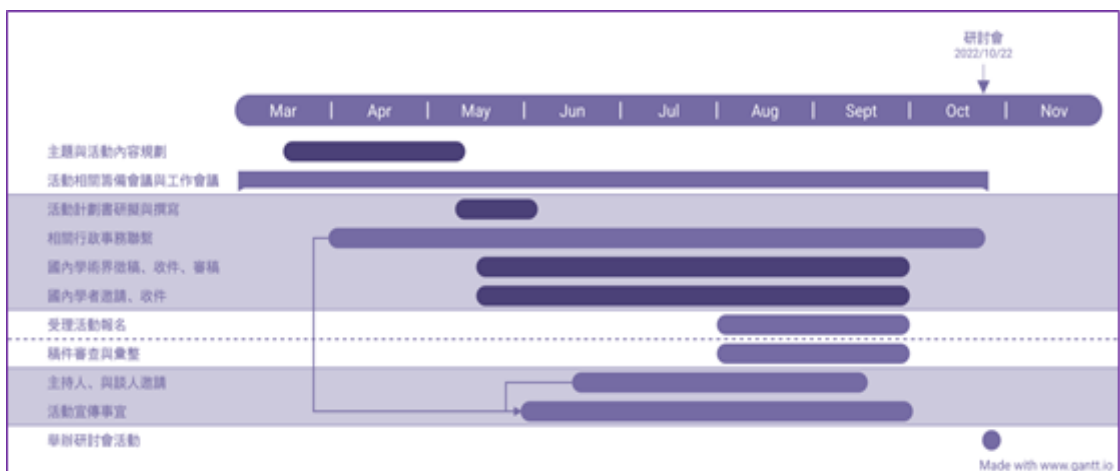


圖 4 本次大會籌辦預訂時程，資料來源：籌辦團隊自行繪製。

六、舉辦會議主題與徵稿範疇子議題

本次會議的論文及食物論壇交流，預定徵求之主題如表 3。

表 3 預定徵求之主題及細部內容

主題	子主題
經濟科技轉型	氣候變遷（包括氣候變遷之減緩與調適、聯合國及國際間的氣候變遷教育發展、極端氣候下的調適、節能減碳教育之內涵與實踐、溫室氣體管制政策與教育、其他氣候變遷相關的議題與教育行動）、淨零碳排相關議題、公司治理與社會責任。
社會文化轉型	社區參與、文化保存、氣候風險與公民科學。
環境生態轉型	生態與永續教育、環境與資源管理、自然保育。
永續教育	108課綱環教議題融入、科學教育、STEM教學法、課程發展、線上學習、正規及非正規環境教育、聯合國及國際間永續發展教育十年後的趨勢環境藝術、環境創意行動、生態旅遊、永續觀光、人類世代韌性化發展、健康鄉村、永續都市、韌性城市。
自然保育	自然學習中心、環境倫理、戶外教育、海洋教育、食農教育、環境友善的農作、國土生態保育綠色網絡與里山倡議、地方創生與自然資源。
災害防治	防災教育的理論與實踐、水土保持教育、災害防治、水患、防災學校的輔導、演練與成效。
文化保存	原民生態智慧、環境藝術創作、綠色博覽會、文化資產、環境的人文歷史。
環境教育行政與政策	環境教育政策、法規、認證、環教機構、環教人員、環教設施場所、國際環境教育經驗、環境教育計畫、環境教育產業化、環境教育人員認證、國際環境教育合作、環教教材。
公害防治與社區參與	環境公共衛生疫情下的因應作為、健康促進教育、綠色化學教育、城鄉環境議題、環境倡導、環境運動、公民行動、法院訴訟韌性國土、城鄉及社區發展。
環境及資源管理	能源教育、城鄉環境規劃與生態資源管理、企業社會責任、環保包裝、綠色認證、標章、環境創新管理、綠色消費、低

	碳生活、循環經濟、綠色經濟、全球化與環境科技治理。
--	---------------------------

七、研討會活動內容

(一) 會前參訪行程資訊：本年度大會會前一天將舉辦參訪，共計以下3條路線，供會議參與者自行選擇。相關規劃內容如次：

1.參訪活動時間與規劃地點：

時間	路線	主題	地點
10/21 (五) 09:00-16:00	A	自然與人為的衝突體驗 —攀樹與原子爐應用初探	國立清華大學校內校本部與南大校區
	B	療癒秋遊：新竹南寮 —騎單車看海趣	新竹市南寮漁港、康樂社區
	C	自然谷「山居生活」	新竹縣芎林鄉自然谷環境信託基地

2.參加對象及人數：規劃參加對象採自由報名參加，對象以國內外相關學者、實務工作者、學生，以及歡迎各界關心環境教育相關議題之人士。

3.活動辦理形式：本次活動結合戶外參訪、學術研討會之辦理，期冀透過不同活動形式呈現此一主題之討論，以發揮最大影響力與效益，有關各活動路線分述如附件一：

(二) 研討會議程，詳見下表4。

表 4 研討會議程規劃

日期	時間	活動內容	地點
10/22 (六)	9:00-9:30	報到	南大校區一樓
	9:30-10:10	開幕式 (農委會林務局林華慶局長、行政院環保署、教育部長官、中華民國環境教育學會理事長、清大主辦單位代表等致開幕詞)	會議室A
	10:10-10:50	專題演講 (國際自然保護聯盟(IUCN)就近年歐盟環境教案、保護野生動物教案之內容進行專	

		題演講與對談)	
	10:50-11:00	茶敘交流	
	11:00-12:30	環教電影播放(消失的紫斑蝶)	
	12:30-13:00	午餐時間	
	13:00-14:30	實務交流論壇(學術論文發表)	會議室B、C、D、E
	14:30-14:50	交流時間	
	14:50-16:20	實務交流論壇(學術論文發表)	會議室B、C、D、E
	16:20-16:30	交流時間	
	16:30-17:30	實務工作坊/各式場外展	
	17:30~	活動結束	
10/23 (日)	8:30-9:00	報到	南大校區一樓
	9:00-9:50	專題演講 (日本早稻田大學社會科學院School of Social Sciences, Waseda University早田宰教授(Professor Osamu Soda/國立清華大學尹書田教育講座	會議室A
	9:50-10:10	交流時間	
	10:10-11:50	實務交流論壇(學術論文發表)	會議室B、C、D、E
	11:50-13:20	午餐/環教學會會員大會	會議室A
	13:20-14:50	實務交流論壇(學術論文發表)	會議室B、C、D、E
	14:50-15:00	交流時間	
	15:00-16:30	實務交流論壇(學術論文發表)	會議室B、C、D、E
	16:30-17:00	綜合討論及閉幕式	會議室A
	17:00~	活動結束	

(三) 其他

1. 大會論壇主題演講暨國際永續對談：預訂邀請至少兩位國際專家，透過視訊、現場或預錄內容，發表演講、參與討論及問答。
2. 學術論文發表：本計畫將於7月寄送徵稿電子版海報於各環境相關系所、政府單位、民間團體，廣邀各界投稿。學術論文具有審稿制度，預定對研討會論文進行審查，擇優者提供論文宣讀發表機會，其餘以壁報張貼於會場方式促進交流，擬徵求國內外計60篇論文。截稿日擬定於7月31日，並於8月1日~8月15日間由研討會會籌備單位邀請相關的學者專家進行審查，挑選出具有專業論文品質的文章做為公開演講，其餘為張貼海報，於9月1日前通知獲錄取名單，訂於9月中旬排定研討會議程。本次大會辦理期間會議手冊僅提供論文摘要及專題演講者講義。
3. 實務交流與論壇：為了促進環境教育學者與政府、民間、企業、各級學校代表之間的經驗分享，及吸引更多的學生及民間組織工作者來參加大會，本計畫預定公開徵求20篇實務交流文章，以口頭報告20分鐘分享討論。報告過程採取預錄播放，報告者於影片播放完畢後與委員進行即時線上討論問答。此外，年會網站將同時進行海報展演，透過多元的展示方式，讓與會者能利用空檔時間瀏覽網頁，呈現環境教育獨特的跨界魅力共同分享成果與理念。實務交流與論壇徵稿主題如前表3。
4. 政府與民間組織環教實務成果展示：預定於學術年會開放國內相關政府單位、團體參與展示環境教育課程、書籍、論文、期刊與書報；並邀請自然中心、地方非政府組織等年度成果海報展示、國內政府、企業、民間團體與大學提供推動環境教育的過程海報、書籍、影帶與媒體成果於年會網頁。

八、預期成效：

- (一) 本計畫的學術研討及實務交流，可促進國內環境教育的推動與發展，並與國際接軌。
- (二) 提升環境教育相關學科領域研究者的經驗交流及論文的研究品質。
- (三) 建立年輕環教工作者從資深工作者與實務界學習成長的機會與管道，開闊研究的領域。

(四) 提供平臺、促進政府、企業及民間部門之間與學術團體之間的合作機會，相互交換資源與經驗，與共同成長。

(五) 出版《綠芽教師》雜誌一期，以建立環保夥伴關係。

公開徵求實務交流分享文章（預計 20 篇），以及具獨特創見的研討會學術論文（預計 60 篇含壁報發表）；學術論文將由本會陸續邀請投稿於本會出版的《環境教育研究》期刊中。

九、經費預算

本次學術研討會將由辦理單位向相關政府主管機關行文募款。依照往例，擬由中華民國環境教育學會先向行政院環境保護署、教育部、行政院農業委員會林務局申請（詳見下表 5），承辦單位再向地方政府與民間企業募款。計畫實施時將依照實際募集的經費額度與項目來調整工作計畫，不足額經費由主辦單位自籌辦理。

表 5 2022 年中華民國環境教育學術暨實務交流國際研討會經費概算

經費項目	支出明細	金額
人事費 (按日按件計費)	1.主持人費：2,000元/人×6人次=12,000元 2.專家學者出席費：2,000元/場×20場次/3人=120,000元 3.專家學者審查費：810元×100篇×2人=162,000元 4.臨時工作人員費：1280元/天×250人次=320,000元（110年起基本時薪為160元，以勞基法規定編列，一天8小時1280元） 5.國外專家學者口譯費：8,000×3人次=24,000元 6.國外專家學者鐘點費：8,000/1小時*1人次=8,000 7.國內專家學者鐘點費：2,000/1小時*2人次=4,000	650,000
印刷費 (含郵電)	會議資料印製及郵寄(議程表、工作手冊、出版品加印、發表證書、委員聘書及感謝狀等其它相關資料以及郵寄費)	100,000
電腦使用費	1.網頁及主視覺設計 2.專業視訊會議軟硬體服務(電腦設備、視訊設備、網路設備、軟體服務等租金)	150,000
膳食費	工作人員籌備及會議管理約250人次午餐費（80×250人次=20,000元）	20,000
國內差旅費	工作人員及來賓籌備會議、檢討會、前置作業等油料、租車、車資等交通費用	20,000
雜支	郵電、資料影印、電腦耗材、光碟片、文具用品、紙張、資料袋、名牌套帶等消耗品、照片沖洗費、與會紀念品(摺頁與地方紀念品等)、保險等。	60,000

合計：1,000,000（100萬元整）

十、經費來源：

- （一）教育部補助30萬、環保署補助30萬、林務局補助30萬（各含20萬人事費、5萬電腦使用費、5萬其他費用）共計90萬元。
- （二）主辦單位自籌10萬元整（來源自報名費收入、民間企業機構募捐款及其他收入等）。

十一、交通與住宿資訊

- （一）清華大學南大校區地址：新竹市東區南大路521號
- （二）交通資訊：

交通工具		說明	
台灣高鐵		請於高鐵新竹站下車，下車後需轉搭其他交通工具。	
火車		搭乘台鐵西部幹線於新竹站下車，下車後需轉搭其他交通工具（可參考下方市區公車路線）。	
市區公車	新竹火車站前站 新竹客運公車號碼： 5602、5603、5604	搭乘地點：火車站（站牌於站前麥當勞附近） 下車地點：新竹國小站/清大南大校區站 新竹客運： http://www.hcbus.com.tw/	
	新竹火車站後站 新竹客運公車號碼： 72、73、83、83 支	搭乘地點：新竹轉運站/警察宿舍站 下車地點：新竹國小站/清大南大校區站 72 北新竹後站-陽明清境：搭乘往陽明清境方向 73 北新竹後站-花園新城：搭乘往花園新城方向 83、83 支成德路-清華大學：搭乘往成德路方向	
計程車		火車站→清華大學南大校區門口（車資依照各計程車公定跳表價格）	
國道客運	終點站：新竹轉運站 （下車請再搭乘市區公車至新竹國小站/清大南大校區站下車。）	新竹-台北	新竹/三重客運 http://www.hcbus.com.tw
			國光客運 http://www.kingbus.com.tw
			豪泰客運 http://www.howtai.com.tw
		新竹-龍潭	亞聯客運 http://www.yalanbus.com.tw
		新竹-桃園機場	日豪客運 https://www.rihaobus.com
		新竹-台中	新竹/台中客運 http://www.hcbus.com.tw

國道路線：

※ 中山高二側引道與光復路、公道五路並未直接連結南下欲由光復路下交流道者，請先由公道五出口接引道。

※ 「南大校區」汽車入校採按次計費，對外停車格僅約 50 個，請與會人員儘量搭乘大眾運輸工具，或將車輛停放於校區週邊收費停車場。

自行開車

北上車輛	路線一	由 95B 竹科交流道下，左轉接園區二路，行至新安路時左轉直行，經寶山路，至食品路交叉口左轉至南大路交叉口左邊為南大校區大門。
	路線二	由 95A 新竹交流道下，左轉接光復路後直行，經過校本部繼續直行，至食品路交叉口左轉食品路，繼續直行至南大路交叉口左邊為南大校區大門。
	路線三	國道第二高速公路 103 茄苳交流道→柴橋路→明湖路→南大路
南下車輛	路線一	由 95A 公道五匝道下交流道，選擇右方往公道五路出口，沿公道五路直行至建中路口(鄰近中油油庫)左轉，沿建中路直行至底(光復中學)再右轉光復路後直行，至食品路交叉口左轉食品路，繼續直行至南大路交叉口為南大校區大門。
	路線二	由 95A 公道五匝道出高速公路後直行，經由引道接光復路後右轉直行，經過校本部繼續直行，至食品路交叉口左轉，繼續直行至南大路交叉口南大校區大門。如果您錯過了上述交流道，請由下一個出口(95B 竹科交流道)下高速公路，右轉接園區新安路後直行，經寶山路，至食品路交叉口左轉至南大路交叉口左邊為南大校區大門。
	路線三	國道第二高速公路 103 茄苳交流道→柴橋路→明湖路→南大路

(三) 南大校區校園地圖：研討會現場位於本校區綜合教學大樓
(校門口右側大樓 7-11)



(四) 住宿資訊：

1. 清華會館（清華大學校本部：新竹市東區光復路二段 101 號）
2. 網站資訊：<https://affairs-guesths.vm.nthu.edu.tw/staying.php>
3. 清華會館提供短期住宿：(一個月以下之住宿)
 - (1) 住宿地點：清華會館一至三樓，共 28 間。
 - (2) 申請對象：以本校教職員工及與本校交流之國內外貴賓、學生家長與校友為原則。
4. 申請方式：
 - (1) 至【清華會館-住宿線上訂房】，填寫相關資料後即可。

- (2)依申請者申請之房型及住宿日期依序排定住宿後，將由會館櫃台人員依申請單上聯絡資訊回覆告知。
- (3)入住時請出示身分證(護照)或相關證件辦理入住，並同時付清房款。

國立清華大學 | 總務處 | 事務組 | 招待所
中文 | English

清華會館 住宿線上訂房
Guest House I

清華會館 Guest House I
清華十樓會館 Guest House Ching 10F

快速搜尋
入住 2022年 5月 6日 退房 2022年 5月 7日 確認日期

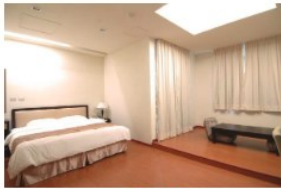
短期住宿：清華會館 1至3樓


☐ 選擇房間

房 型	標準雙人房(兩張單人床)	間 數	售完
收 費	1500元/晚	坪 數	6 坪
備 註	包含早餐		


☐ 選擇房間

房 型	精緻雙人房(兩張單人床)	間 數	售完
收 費	1700元/晚	坪 數	8 坪
備 註	包含早餐		


☐ 選擇房間


☐ 選擇房間

下一步

會館服務專線：03-5742100 館內語音總機：03-5742120 Copyright(c) by NTHU Division of Physical Facility .

拾、參考書目

- Armstrong, C. (2011). Implementing Education for Sustainable Development: The Potential use of Time-Honored Pedagogical Practice from the Progressive Era of Education. *Journal of Sustainability Education*, 2, 1-25.
- Bill Gates (2021). 如何避免氣候災難：結合科技與商業的奇蹟，全面啟動淨零碳新經濟。台北市：天下雜誌。
- Colman, C. B., Oliveira, P. T. S., Almagro, A., Soares-Filho, B. S., & Rodrigues, D. B. B. (2019). Effects of Climate and Land-Cover Changes on Soil Erosion in Brazilian Pantanal. *Sustainability*, 11, 7053.
- Cortese, D. (2003). The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future. *Planning for Higher Education*, May, 15-22.
- Everett, J. (2008). Sustainability in Higher Education. Implications for the Disciplines. *Theory and Research in Higher Education*, 6(2), 237-250.
- Ferreira, J., & Tilbury, D. (2012). *Higher Education and Sustainability in Australia: Transforming experiences' in Global University Network for Innovation (GUNI), Higher Education's Commitment to Sustainability: From Understanding to Action, Higher Education in the World 4. Barcelona: Global University Network for Innovation. Basingstoke, UK: Palgrave MacMillan.*
- Fien, J. (2002). Advancing sustainability in higher education: issues and opportunities for research. *Higher education policy*, 15, 143-152.
- Filho, W. L. (2020). *Handbook of Climate Change Resilience*. Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.
- Fullan, M., & Scott, G. (2009). *Turnaround Leadership for Higher Education*. San Francisco, C.A.: Jossey-Bass.
- Gaspar, D. (2010). Interdisciplinarity and transdisciplinarity. In P. Thompson & M. Walker (Eds.), *The Routledge Doctoral Student's Companion*. New York: Routledge.
- Hannum, P. (2014). Food security, economy to be hit by climate change, leaked IPCC draft report shows. *Sydney Morning Herald*, 19/3/2014, available at: <http://www.smh.com.au/environment/climate-change/food-security-economy-to-be-hit-by-climate-change-leaked-ipcc-draft-report-shows-20140318-34zpm.html#ixzz2wNiz96HD>. Date accessed 18/7/2021.
- Harries, T., & Penning-Rowsell, E. (2011). Victim pressure, institutional inertia and climate change adaptation: The case of flood risk. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 21(1), 188-197. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2010.09.002
- Holmén, J., Adawi, T., & Holmberg, J. (2021). Student-led sustainability transformations: employing realist evaluation to open the black box of learning in a Challenge Lab curriculum. *International Journal of*

- Sustainability in Higher Education*, 22(8), 1-24.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Karmasin, M., & Voci, D. (2021). The role of sustainability in media and communication studies' curricula throughout Europe. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(8), 42-68.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being : scenarios : findings of the Scenarios Working Group, Millennium Ecosystem Assessment*. Eds S, Carpenter, P. Pingali, E. Bennett, and M. Zurek. Washington, USA: Island Press.
- Nyatuka, B. O. (2020). Education for Sustainable Development in Kenya: Rhetoric and Reality in Basic Education. *Global Journal of Transformative Education*, 2, 86-98.
- OECD. (2020). *Education for Sustainable Development: A Road Map*. Paris: OECD.
- Sipos, Y., Battisti, B., & Grimm, K. (2008). Achieving transformative sustainability learning: engaging head, heart and hands. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(1), 68-86.
- Wals, A. (2010). Between knowing what is right and knowing that is it wrong to tell others what is right: on relativism, uncertainty and democracy in environmental and sustainability education. *Environmental Education Research*, 16(1), 143-151.

附件一 會前參訪行程路線

戶外參訪：邀請目前台灣探討相關環境教育議題的現場實務教育工作者，依照不同主題分成 A、B、C 三條路線，進行現地的教學及導覽體驗，以田野公開授課、互動交流之方式進行，以下便針對各路線詳述。

一、路線 A

- (一) 主題名稱：自然×人為的衝突體驗—攀樹與原子爐應用初探。
- (二) 活動時間：111 年 10 月 21 日（星期五）早上 9 點至下午 16 點。
- (三) 活動地點：國立清華大學光復校區與南大校區校園。
- (四) 活動人數：預計 20 人（原子爐場地參觀上限）。
- (五) 活動緣起：近年環境意識的興起激盪出不少主題的熱烈討論，尤其依據目前分成的專業領域已有九大類，舉凡生活上的大小事都能成為環境教育的素材，有鑑於此，本次活動希冀從清大校園作為主體，挖掘校園內值得分享並公開教學體驗的環教課程，達成環境即教育的理念。自然與人文的衝突體驗，分別為體驗校園攀樹活動與參訪清大原科院的反應爐作為主軸，此兩項活動皆為校園中行之有年的環境教育活動，歷年皆有課程開設，同學們利用不同的視角與觀點認識校園，一來拉近了與校園環境的距離，二來更因為現地的體驗教學，開啟對於陌生環境的認識，進而促進有志者參與相關議題。
- (六) 活動目的：
 - 1. 攀樹體驗活動可認識有關自然與人為系統彼此間交互作用的知識，並在過程中善用五感體驗，感受這過程之美。
 - 2. 透過攀樹過程體會自己的有限，但能夠突破自我的害怕和極限，在互動中重新思考人與自然的關係。
 - 3. 學習並了解核子工程的運行原理與立場，重新釐清核能發展對於環境議題的定位和功能。
 - 4. 探討核能在生活中的意義，或在社會共同體中可能遭遇的優勢或挑戰，不過度畏懼臆測核能的影響。
- (七) 活動規劃：

時間	活動內容	地點
09:00-09:10	集合報到	清華大學南大校區門口
09:10-09:50	活動說明與指引	2 大教室

09:50-10:00	移動至攀樹場地	南大校區操場旁白楊樹
10:00-12:30	攀樹體驗活動	
12:30-14:00	用餐休息	南大校區
14:00-14:30	前往原子爐參觀台	光復校區原科院
14:30-15:30	導覽解說	管制區 16 歲以下禁止進入；18 歲 以下有運轉禁止進入
15:30-16:00	交流討論	
16:00~	行程結束	

二、路線 B

- (一) 主題名稱：療癒秋遊：新竹南寮—騎單車看海趣。
- (二) 活動時間：111 年 10 月 21 日（星期五）早上 9 點至下午 16 點。
- (三) 活動地點：新竹市南寮漁港、康樂社區。
- (四) 活動人數：預計 30 人。
- (五) 活動緣起：南寮，一個距離新竹市區 30 分鐘車程就能抵達的海邊，許多人選擇在假日來到這裡騎上單車，在海港小鎮上佐著撲鼻而來的海潮香及印入眼廉的沿岸風景，來洗去身上的煩憂，換上一個可以好好渡過假期的愉快心情。60 多年以前，南寮漁港完工後，取代了清朝時期主要貿易港口竹塹港的地位，成為了新竹最重要的漁獲產地。每天都有大批的漁船等著進港卸貨，外頭也有大排長龍的貨車準備將漁獲送往各地，南寮漁港的生命力，為新竹帶來了多彩的產業生態。
- (六) 活動目的：騎著單車體驗南寮的魅力，並深入小巷與在地店家，聽聽蘊藏在這小鎮裡的百年故事，使參加者發現這裡不單只是個漁港，更有著新竹發展的縮影。
- (七) 活動規劃：

時間	活動內容	地點
09:00-09:20	集合報到	國立清華大學南大校區校門口
09:30-10:00	去程	南寮漁港
10:00-12:00	南寮海水浴場→租借腳踏車→五代造船廠→水閘門→永昇製冰廠→南寮老街→漁鱗天梯→漁船醫院→波光市集→歸還腳踏車	
12:00-13:00	午餐時間	新漁人碼頭海鮮餐廳

13:30-14:00	搭乘輕便車體驗	
14:00-14:30	碉堡探險體驗	
14:30-15:00	米苔目 DIY 體驗	
15:00-16:00	社區導覽（農村文物館→古井→碉堡→康樂公園 F104）	
16:00	返程	國立清華大學南大校區

三、路線 C

（一）主題名稱：自然谷「山居生活」。

（二）活動時間：111 年 10 月 21 日（星期五）早上 9 點至下午 16 點。

（三）活動地點：新竹縣芎林鄉自然谷環境信託基地。

（四）活動人數：預計 20 人，未滿 12 人不開團。

（五）活動緣起：自然谷，一個距離都市不遠的地方，一個與世隔絕的桃花源。台灣環境信託的種子，在此生根、萌芽……，無論你是厭倦了都市的擁擠、想體驗山居生活；還是充滿著熱血，有滿滿的求知慾想探尋自然的奧秘，這都是你(妳)加入我們的大好機會！讓我們以雙手體驗山居生活；用雙腳感受大地的脈動，一同守護環境信託的種子，讓它在台灣更加茁壯。

（六）活動目的：邀請大家為森林做一件好事，一起探索森林中豐富生態、觸摸土地的溫度、體驗山中生活及探索遊戲，並使用谷內先民種植的桂竹製作屬於自己的竹吸管，響應減塑生活。

（七）活動規劃：

時間	活動內容	地點
08:30	集合報到	國立清華大學南大校區校門口
08:40-09:20	去程	自然谷環境信託基地
09:30-11:40	棲地維護工作	
11:40-12:50	午餐時間	鹿寮坑驛站
12:50-14:00	生態導覽	
14:00-15:20	竹吸管 DIY 製作	
15:20-15:50	心得分享&回饋	
15:50-16:30	返程	國立清華大學南大校區

活動計畫書

一、 活動名稱：第 32 屆中華民國環境教育學會環境教育學術暨實務交流國際研討會

二、 活動時間：2022 年 10 月 21-23 日

三、 活動地點：清華大學南大校區

四、 活動緣起：

本年度「環境教育學術暨實務交流研討會」，即以「變遷下的永續發展教育」為主題，除了希望借鏡國際永續科學和永續發展目標等作法外，還能加入永續發展教育融入 SDGs 的新觀念，探討在環境快速變遷之下，一方面減少破壞外吾人如何有更積極的永續行動，另一方面，可以取得環境與發展的平衡。本研討會將廣邀各領域研究人員共同參與，開啟跨領域的對話，以不同領域導入多元專業知能，連結正規與非正規環境教育；以不同屬性環境教育場域擴大社會參與，透過公民、社區、學校、非政府組織（NGOs）、非營利組織（NPOs）、政府部門與民間企業等環境教育資源的分享，增進相互間的專業交流和學習。此次研討會將由中華民國環境教育學會，國立清華大學環境與文化資源學系（所）共同辦理。選定國立清華大學南大校區為研討會地點，並藉由國際交流、專題演講、學術論文發表、環境教育實務交流、工作坊、主題演講與戶外參訪等方式，提升臺灣環境教育的品質，促進環境公民的養成與環境的永續發展。

五、 活動目的：

本次會議的舉辦目標說明於下：1. 辦理「2022 中華民國環境教育學會第 32 屆環境教育學術暨實務交流國際研討會」活動。 2. 促進國、內外環境教育學術研究團體間的學術論文的交流與發表。 3. 提供政府機關呈現推動環境教育之相關計畫成果之平臺。 4. 促進國內政府機關、環境非政府組織、學術與企業、推動環境教育夥伴關係及實務經驗的分享。

環境教育為國家永續發展委員會下重要的一組工作，由環保署、教育部主導，農委會林務局等及其他部會協助推動。政策的中長程計畫的推動首要在建立夥伴關係的基礎，並發動綠色學校與綠校園計畫、環境學習中心計畫與公私協力的教育計畫與環境教育法治、訓練與績效評估等四大項工作計畫的整合上。這些環境教育政策的執行，長期以來，係透過許多環境教育專業組織的協助。而學術社群要如何結盟與合作、及提升其貢獻能力，實在是環境教育關鍵性的角色。本計畫預計邀請國內相關政府、學術、企業與民間部門的環境教育組織實務工作者，進行年度學術論文發表、研討、與經驗交流的研習會。

本研討會與論壇亦將邀請國際間相關的環境教育學術團體專家學者參與，分享全球環境教育時代的新趨勢，瞭解人類與環境未來共同的問題、挑

戰及解決策略，以深化建立國際間環境教育人員的夥伴關係。期透過相互學習及觀摩，提升環境教育認知、環境態度、技能等面向，進而落實環境保護行為，相信此次研討會對我國環境教育人員、場域甚至產業發展，都有重大的意義。

六、 議程安排：

● 會前參訪行程資訊：

本年度大會會前一天將舉辦參訪，共計以下3條路線，供會議參與者自行選擇。相關規劃內容如次：

1. 參訪活動時間與規劃地點

本次國際研討會活動辦理之戶外參訪及學術研討會時間與地點分述如下：

戶外參訪：目前暫定一天的戶外參訪，依照路線分成三組單日或半日行程，預定辦理的時間與地點如下：

時間	路線	主題	地點
民國 111 年 10 月 21 日 (星期五) 09:00-16:00	A	自然與人為的衝突體驗—攀樹與原子爐應用初探	國立清華大學校內 校本部與南大校區
	B	療癒秋遊：新竹南寮—騎單車看海趣	新竹市南寮漁港、康樂社區
	C	自然谷「山居生活」	新竹縣芎林鄉自然谷環境信託基地

2. 參加對象及人數

規劃參加對象採自由報名參加，對象以國內外相關學者、實務工作者、學生，以及歡迎各界關心環境教育相關議題之人士。

3. 活動辦理形式

本次活動結合戶外參訪、學術研討會之辦理，期冀透過不同活動形式呈現此一主題之討論，以發揮最大影響力與效益，有關活動辦理形式分述如下：

(1) 戶外參訪

邀請目前台灣探討相關環境教育議題的現場實務教育工作者，依照不同主題分成三條路線，進行現地的教學及導覽體驗，以田野公開授課、互動交流之方式進行。共計以下 A B C 三條路線

時間	路	主題	地點
----	---	----	----

	線		
民國 111 年 10 月 21 日 (星期五) 09:00-16:00	A	自然與人為的衝突體驗—攀樹與原子爐應用初探	國立清華大學校內 校本部與南大校區
	B	療癒秋遊：新竹南寮—騎單車看海趣	新竹市南寮漁港、康樂社區
	C	自然谷體驗活動	新竹縣芎林鄉自然谷環境信託基地

A 路線：

主題名稱：自然×人為的衝突體驗—攀樹與原子爐應用初探

活動時間：111 年 10 月 21 日 (星期五) 9 點至 16 點

活動地點：國立清華大學光復校區與南大校區校園

活動緣起：

近年環境意識的興起激盪出不少主題的熱烈討論，尤其依據目前分成的專業領域已有九大類，舉凡生活上的大小事都能成為環境教育的素材，有鑑於此，本次活動希冀從清大校園作為主體，挖掘校園內值得分享並公開教學體驗的環教課程，達成環境即教育的理念。自然與人文的衝突體驗，分別為體驗校園攀樹活動與參訪清大原科院的反應爐作為主軸，此兩項活動皆為校園中行之有年的環境教育活動，歷年皆有課程開設，同學們利用不同的視角與觀點認識校園，一來拉近了與校園環境的距離，二來更因為現地的體驗教學，開啟對於陌生環境的認識，進而促進有志者參與相關議題。

活動簡述：

攀樹活動為一項相當經典的環境教育體驗，攀樹對於許多七年級以上成人的童年的快樂回憶，常常赤腳就爬上樹，把樹當作最好的遊具；不過時至今日，攀樹被視為一項危險的運動，很多人早已忘記觸摸自然的感覺，甚至和自然是有距離的。不過攀樹其實是學習與自然互動的入門款，藉由攀樹的過程不只對於樹木有不同的認識，更重要的是能夠從過程中學習如何保護樹木及對環境友善的互動模式，在運用自己的力量攀上高處的同時，更能挑戰自己、突破對高度的恐懼，從不同的高度來認識世界，感受不同的視野，並在過程之中體認到珍惜生態及尊重生命的重要性，最終在每個人心中種下一顆對環境友善的種

子。攀樹的活動設計不僅止於五感的體驗，而是體驗攀樹後，更可直接的感受樹木的生命力與堅韌，也可認識到樹木在環境破壞面前的脆弱，希望喚起大家對樹木的關心與愛護，期望參與的報名者經過這樣的學習後不只喜歡上攀樹，更能愛樹並保護環境。

國內對於核能方面的教育，一直是視為能源教育或環境教育的一個子題，在傳統國民教育中卻沒有相當的重視，以致於大部分的民眾對於核能方面的了解實在有限。故期望讓與會者在專業講師的導覽解說下，配合現地的實體機具的展示，可以更理解核能在整體環境中的角色和定位。而清大原子爐是國內目前唯一一座研究用反應器，在歷年的核工專業領域的培訓中，扮演極重要的關鍵，校內的 THOR 為 Tsing-Hwa Open-pool Reactor 的縮寫，俗稱「反應爐」，除了作為核能工程相關原理的教學研究用途外，還有一大部分是進行放射線相關研究、醫療照射、硼中子捕獲治療研究等等。雖然核能這一塊一直是環境教育領域中較為敏感的議題，但去年底核四公投的出現，發現能源教育刻不容緩，核能是否使用直接的影響到日常用電的穩定度，或是災難來臨時所需要因應的措施等。因此，希望透過參訪的介紹，讓大眾更理解核能，在一個理性對等、資訊充足的前提下才進行核能議題的討論，共創一個有質量的討論。

活動目的

- A. 攀樹體驗活動可認識有關自然與人為系統彼此間交互作用的知識，並在過程中善用五感體驗，感受這過程之美。
- B. 透過攀樹過程體會自己的有限，但能夠突破自我的害怕和極限，在互動中重新思考人與自然的關係。
- C. 學習並了解核子工程的運行原理與立場，重新釐清核能發展對於環境議題的定位和功能。
- D. 探討核能在生活中的意義，或在社會共同體中可能遭遇的優勢或挑戰，不過度畏懼臆測核能的影響。

(1) 議程安排（包含人數和費用）

時間：111 年 10 月 21 日（星期五）

地點：清華大學校園內（光復校區、南大校區）

人數：預計 20 人（原子爐場地參觀上限）

費用：1000 元/人

時間	行程	備註
09:00~09:10	清華大學南大校區門口集合 報到	
09:10~09:50	國際攀樹團隊進行活動說明 與指引 地點：2 大教室	
09:50~10:00	活動移至攀樹場地 地點：南大校區操場旁白楊 樹	
10:00~12:30	輪流進行攀樹體驗活動	
12:30~14:00	南大校區用餐休息	
14:00~14:30	集合前往光復校區原科院	交通車前往
14:30~15:30	原子爐參觀台導覽解說 進入管制區參訪	管制區： 16 歲以下 禁止進入；18 歲以下有運轉 禁止進入
15:30~16:00	交流討論	
16:00~	行程結束	

B 路線：

主題名稱：療癒秋遊：新竹南寮—騎單車看海趣

活動時間：111 年 10 月 21 日（星期五）09:30~16:00

活動地點：新竹市南寮漁港、康樂社區

活動緣起：

南寮，一個距離新竹市區 30 分鐘車程就能抵達的海邊，許多人選擇在假日來到這裡騎上單車，在海港小鎮上佐著撲鼻而來的海潮香及印入眼廉的沿岸風景，來洗去身上的煩憂，換上一個可以好好渡過假期的愉快心情。60 多年以前，南寮漁港完工後，取代了清朝時期主要貿易港口竹塹港的地位，成為了新竹最重要的漁獲產地。每天都有大批的漁船等著進港卸貨，外頭也有大排長龍的貨車準備將漁獲送往各地，南寮漁港的生命力，為新竹帶來了多彩的產業生態。

活動目的

騎著單車體驗南寮的魅力，並深入小巷與在地店家，聽聽蘊藏在這小鎮裡的百年故事，使參加者發現這裡不單只是個漁港，更有著新竹發展的縮影。

活動安排（包含人數和費用）

活動費用：\$1500/人(含午餐及體驗活動材料)

名額上限：30 人

時間	行程	備註
09:00~09:20	國立清華大學南大校區校門口 集合	
09:30-10:00	乘車前往南寮漁港	
10:00-12:00	南寮海水浴場→租借腳踏車→ 五代造船廠→水閘門→永昇製 冰廠→南寮老街→漁鱗天梯→ 漁船醫院→波光市集→還腳踏 車	
12:00-13:00	新漁人碼頭海鮮餐廳享用午餐	
13:30-14:00	搭乘輕便車體驗	
14:00-14:30	碉堡探險體驗	
14:30-15:00	米苔目 DIY 體驗	
15:00-16:00	社區導覽：農村文物館→古井 →碉堡→康樂公園 F104	
16:00	返回國立清華大學南大校區後 解散	

C 路線：

- 主題名稱：自然谷體驗活動
- 活動時間：111 年 10 月 21 日（星期五）08:30~14:30
- 活動地點：新竹縣芎林鄉自然谷環境信託基地
- 活動緣起：

自然谷，一個距離都市不遠的地方，一個與世隔絕的桃花源。台灣環境信託的種子，在此生根、萌芽... 無論你是厭倦了都市的擁擠、想體驗山居生活；還是充滿著熱血，有滿滿的求知慾想探尋自然的奧秘，這都是你(妳)加入我們的大好機會！讓我們以雙手體驗山居生活；用雙腳感受大地的脈動，一同守護環境信託的種子，讓它在台灣更加茁壯。

- 活動目的：
邀請大家為森林做一件好事，一起探索森林中豐富生態、觸摸土地的溫度、體驗山中生活及探索遊戲，並使用谷內先民種植的桂竹製作屬於自己的竹吸管，響應減塑生活。

- 活動簡介：

環境信託-許大地永久的承諾

透過人民集體參與的力量,環境信託成功的保存許多珍貴的自然與文化資產。2010 年更藉由環境信託,推動「大城濕地公益信託 全民認股救白海豚行動」,共有超過 7 萬人響應,而現今台灣也有了第一起環境信託案例「自然谷環境信託」。透過講座,一起讓我們來了解人民如何齊心合力一起由下而上,推動土地的保護,給予環境一個永久守護的承諾。

五感體驗生態導覽

山林中的生物有許多故事，你在登山時可曾留意？除了用眼睛看，我們還可以運用聽覺、觸覺、嗅覺、味覺來探索自然谷的生態百貌，在工作人員的帶領之下，認識自然谷的住民們。出外踏青時,是否仔細觀察過身邊的花、草、樹木呢?在自然中生長的動植物們,其實跟我們生活有著許多密切的關係。透過講師的帶領,運用身體的五感(聞、視、摸、嚐、聽)探索自然谷生態,並認識生物與人們生活的故事與關係,並了解如何和大自然做朋友喔!

竹吸管製作-善用自然谷的自然素材!

竹子為台灣山林常見植物,除了食用竹筍外,過往更運用竹身建造房子、家具以及筷子。自塑膠問世竹產業沒落後,竹子漸漸從人們生活中淡出。然而方便又不易壞損的塑膠,卻為環境留下永久存在的問題。為替代一次性塑膠產品,一起來製作一支屬於自己的純天然吸管吧!本活動體驗裁切、研磨、殺青,從原物料到成品的所有加工過程全由您自己動手。竹吸管製作緣起於對海洋廢棄物所帶來的危害,海龜的鼻子插著塑膠吸管的畫面讓人怵目驚心,因此除了動手 DIY,也會帶領大家更了解海廢議題。PS.竹吸管的材料為 99%的天然桂竹,以及 1%的手作精神,100%可天然分解,氣質不凡值得收藏。

- 活動安排 (包含人數和費用):
- 費用: 每人 1000 元,含交通費、餐食、材料費、活動意外險以及活動相關之費用。
- 名額上限: 20 人,未滿 12 人不開團

時間	行程	備註
08:30	國立清華大學南大校區校門口 集合	
08:30-09:10	車程/報到	
09:10-09:40	認識自然谷環境信託基地	
09:40-11:30	生態導覽	
11:30-12:30	午餐、休息	
12:30-13:10	竹吸管 DIY 製作體驗	
13:10-13:30	心得分享&回饋	
13:30-14:30	返回國立清華大學南大校區後 解散	

1. 大會論壇主題演講暨國際永續對談

預訂邀請至少兩位國際專家，透過視訊、現場或預錄內容，發表演講、參與討論及問答。

2. 學術論文發表

本計畫將於7月寄送徵稿電子版海報於各環境相關系所、政府單位、民間團體，廣邀各界投稿。學術論文具有審稿制度，預定對研討會論文進行審查，擇優者提供論文宣讀發表機會，其餘以壁報張貼於會場方式促進交流，擬徵求國內外計60篇論文。截稿日擬定於7月31日，並於8月1日~8月15日間由研討會會籌備單位邀請相關的學者專家進行審查，挑選出具有專業論文品質的文章做為公開演講，其餘為張貼海報，於9月1日前通知獲錄取名單，訂於9月中旬排定研討會議程。本次大會辦理期間會議手冊僅提供論文摘要及專題演講者講義。

3. 實務交流與論壇

為了促進環境教育學者與政府、民間、企業、各級學校代表之間的經驗分享，及吸引更多的學生及民間組織工作者來參加大會，本計畫預定公開徵求 20 篇實務交流文章，以口頭報告 20 分鐘分享討論。報告過程採取預錄播放，報告者於影片播放完畢後與委員進行即時線上討論問答。此外，年會網站將同時進行海報展演，透過多元的展示方式，讓與會者能利用空檔時間瀏覽網頁，呈現環境教育獨特的跨界魅力共同分享成果與理念。實務交流與論壇徵稿主題如前表 3。

4. 政府與民間組織環教實務成果線上展示

預定於學術年會開放國內相關政府單位、團體參與展示環境教育課程、

書籍、論文、期刊與書報；並邀請自然中心、地方非政府組織等年度成果海報展示、國內政府、企業、民間團體與大學提供推動環境教育的過程海報、書籍、影帶與媒體成果於年會網頁。

2022 年環境教育年會舉辦亮點成果

國立清華大學環境與文化資源學系與中華民國環境教育學會 2022 年 10 月下旬在清大南大校區舉辦第 32 屆環境教育學術暨實務交流國際研討會，該會議共有超過 350 名國內外學者專家參與，共同探討藉由永續發展需要的高等教育課程和教學實踐，以培養跨領域學科和創造力的人與環境相互作用的思辯能力，並作為實現永續發展未來的必要前提。特別是由不同環境和文化思維，來妥適解決全球氣候變遷的問題。以下精要敘述三點亮點成果：

一、面對「氣候變遷危機」高等教育負有當然的責任

今年研討會主題為「變遷與轉型、永續發展向前行！」國立清華大學環文系主任鄭國泰表示，這次會議是個完全沒有使用一次餐具的會議，「我們做到了！」而永續發展與環境資源的保育，環境資源系統的耗損與破壞，需透過合適的政策和建構完善的資源分析規劃管理機制，才能減緩、消除或解決相關問題。然而，永續發展教育之深入人心，卻是引領人類邁向永續發展的最根本解決之道。這次政府官員、產業菁英及學者專家，透過實體和線上方式參與，期盼能為台灣永續發展盡一份心力。



國立清華大學環文系主任鄭國泰表示，這次會議是個完全沒有使用一次餐具的會議，大讚「我們做到了！」（圖／翻攝畫面）

日本早稻田大學社會科學總合學術院早田宰教授與環文系，確定未來兩校雙碩士學位的執行外，也受邀發表「社會設計與環境教育」主題演講。他指出，在氣候緊急之下，現有高等教育應對當前的氣候變遷危機負有當然的責任，應思索如何教育學生關於永續發展的相關知識和思辯能力。而高等教育機構有必要重新評估其永續發展教育的方法，特別是應重新思考和修訂當

前的高等教育課程，以促進對社會、經濟和環境因素的跨領域的理解和對話，實現永續發展社會所需的批判性和反思性思辯能力，以及問題解決能力的發展，才能因應未來的挑戰。



第 32 屆環境教育學術暨實務交流國際研討會，共有超過 350 名國內外學者專家參與。(圖／翻攝畫面)

全臺最大的環境教育年會認為在環境治理之中，個人不再是個人、國家不再是國家，身處在全球氣候變遷之中，每個人都是地球生態系的公民，所以新型態的合作模式和創新的解決做法才是當代環境治理的主要議題，地方與區域合作、跨組織合作，甚至國與國的合作和政策協調，都會是永續發展和環境治理要面對的重要課題。

二、邀請日本與歐盟專家暢談環境教育

國立清華大學環境與文化資源學系與中華民國環境教育學會在清大舉辦環境教育國際研討會，共有超過 350 名國內外學者專家參與，探討藉由永續發展需要的高等教育課程，培養跨領域學科人才，特別是由不同環境和文化思維，希望解決全球氣候變遷的問題。



清大國際研討會由日歐專家暢談環境教育。(來源：自由時報)

今年研討會主題為「變遷與轉型、永續發展向前行」，清華大學環文系主任鄭國泰說，這次會議是個完全沒有使用一次餐具的會議，認為永續發展與環境資源的保育，環境資源系統的耗損與破壞，需透過合適的政策和完善的規劃管理機制，方能減緩、消除或解決相關問題。

日本早稻田大學社會科學總合學術院早田宰教授受邀發表「社會設計與環境教育」主題演講，他指出在氣候變遷狀況下，高等教育應對當前的氣候危機，負有當然的責任。

主辦單位也邀請到知名紀錄片導演詹家龍暢談他為文化部拍攝的環境主題電影：即將消失的美景。另有來自聯合國與歐盟的環境教育專家 Katalin Czippan 與台灣珍古德協會執行長郭雪貞對談環境教育的跨國合作與挑戰。Katalin Czippan 在歐盟所研發的「Tiere Live」動物生活教案引領人們，親近、理解、體驗，愛上大自然，進而思考人與自然的關聯，清華大學環境與文化資源學系與林業試驗所合作研發的魔法森林、動物生命的意義教案，即為源於「Tiere Live」思維的台灣本土教案。

三、凝聚永續能量：32 屆環境教育學術實務交流研討會，逾 350 國內外學者齊聚清大

本次國立清華大學環境與文化資源學系與中華民國環境教育學會昨在清大南大校區舉辦第 32 屆環境教育學術暨實務交流國際研討會，共超過 350 名

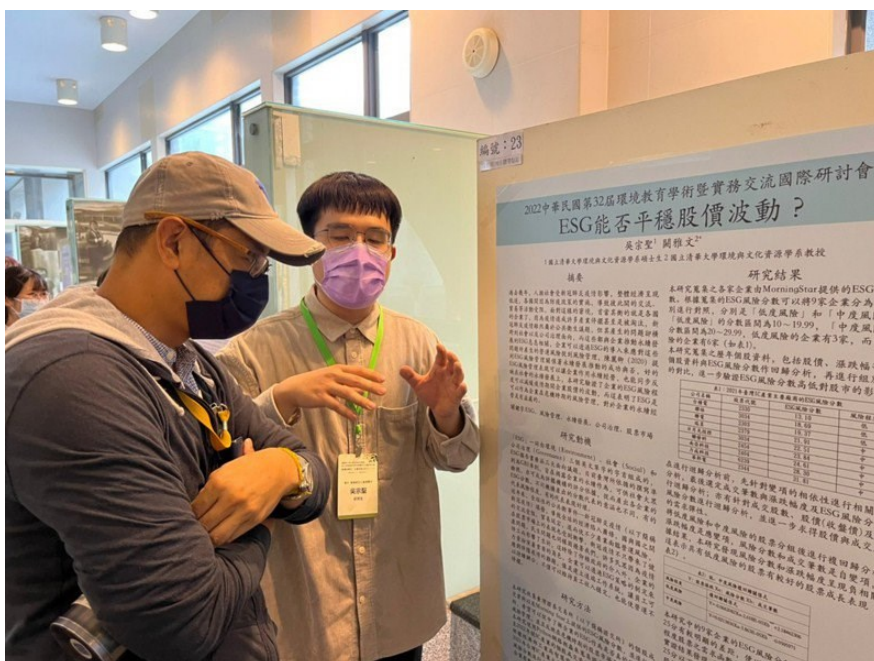
國內外學者專家參與，探討藉由永續發展需要的高等教育課程和教學實踐，培養跨領域學科和創造力的人與環境相互作用的思辯能力，並作為實現永續發展未來的必要前提。

清大環境與文化資源學系主任鄭國泰指出，今年研討會主題為「變遷與轉型、永續發展向前行」。會議完全沒有使用一次性餐具，而永續發展與環境資源的保育，需透過合適的政策和建構完善的資源分析規畫管理機制減緩、消除或解決問題。然而，永續發展教育深入人心卻是引領人類邁向永續發展的最根本解決之道。此次，政府官員、產業菁英及學者專家希望透過實體和線上方式參與，期盼為台灣永續發展盡一份心力。

清大環境與文化資源學系指出，本次大會在開幕論壇部分，即安排台日永續發展教育的線上國際論壇，進行台日雙邊合作備忘錄 MOU 簽署儀式。並邀請日本早稻田大學社會科學院院長早田宰教授專題演講，題目是關於循環經濟的社會設計與環境教育。

早田宰教授指出，在氣候緊急下，現有高等教育應對當前的氣候變遷危機負有當然的責任，應思索如何教育學生關於永續發展的相關知識和思辯能力。而高等教育機構有必要重新評估永續發展教育的方法。特別是應重新思考和修訂當前的高等教育課程，以促進對社會、經濟和環境因素的跨領域的理解和對話，實現永續發展社會所需的批判性和反思性思辯能力和問題解決能力的發展，才能因應未來的挑戰。

環境教育年會認為，在環境治理之中，個人不再是個人，國家不再是國家，身處在全球氣候變遷之中，每個人都是地球生態系的公民，所以新型態的合作模式和創新的解決做法才是當代環境治理的主要議題，地方與區域合作、跨組織合作，甚至國與國的合作和政策協調，都是永續發展和環境治理要面對的重要課題。



國立清華大學環境與文化資源學系與中華民國環境教育學會昨在清大南大校區舉辦第 32 屆環境教育學術暨實務交流國際研討會，共超過 350 名國內外學者專家參與。圖／清大環文系

最後，本場會議會有如此豐富成果，除了要感謝清華大學校方與其他主辦單位、協辦單位的同仁與學生的全力支持協助外，也要再次感謝中華民國國立大學校院協會對 111 年度高等教育研討會或論壇計畫之補助，使會議能夠順利依照規劃目標完成，並且締結國內外的永續合作能量。在此要獻上最誠摯的感激之意！

附件：邀訪學者簡歷：日本早稻田大學社會科學院 (School of Social Sciences, Waseda University) 早田 宰教授 (Professor Osamu Soda) / 國立清華大學尹書田教育講座

早稲田大学研究者データベース

Waseda University Researchers Database

Updated on 2022/05/17



SODA, Osamu

Affiliation	Faculty of Social Sciences, School of Social Sciences
Job title	Professor
Homepage URL	http://www.f.waseda.jp/sohda/

Concurrent Post

Faculty of Social Sciences Graduate School of Social Sciences

Faculty of Science and Engineering Graduate School of Creative Science and Engineering

Affiliated organization Global Education Center

Research Institute

2021 - 2022 リサーチイノベ オープンイノベーション推進セクション 兼任センター員

2020 - 2022 理工学術院総合研究所 兼任研究員

2020 - 2021 大学総合研究センター 兼任センター員

Education

- 1993 Waseda University Graduate School, Division of Science and Engineering Architecture

- 1993 Waseda University Graduate School, Division of Science and Engineering Architecture

- 1989 Waseda University School of Political Science and Economics Department of Political Science

Degree

Waseda University DEng (Doctor of Engineering)

早稲田大学 博士(工学)

Research Experience

2016.09 - Director at Institute of Urban and Regional Studies, Waseda University

2015 - 2016 Research Institute for Integrated Approach to Urban Safety and Security with Natural and Cultural Heritage

2012 - 2013 Visiting lecturer at Tsukuba University

2012 - 2013 Visiting lecturer at Tsukuba University

2011 - 2012 Visiting lecturer at Meiji University

